

## 마약 예방 교육을 위한 가상현실(VR) 콘텐츠 모델 설계

조재천<sup>0</sup>, 전성환\*, 문태웅\*, 이재호\*, 장상민\*, 김준배\*, 이상민\*, 김승원\*, 강상윤\*, 유정현\*, 홍순거\*, 김석훈\*

<sup>0</sup>배재대학교 IT경영정보학과,

\*배재대학교 IT경영정보학과

e-mail: j\_3\_23@naver.com<sup>0</sup>

## A Study on the Drug Prevention Education of VR Content Model

Cho Jae-cheon<sup>0</sup>, Jeon Seong-hwan\*, Moon Tae-woong\*, Lee Jae-ho\*, Jang Sangmin\*, Kim Junbae\*, Lee Sang-min\*, Kim Seungwon\*, Kang Sangyoon\*, Yoo Jeong-hyun\*, Sun-Geo Hong\*, Seok-Hun Kim\*

<sup>0</sup>Dept. of IT Management Information Systems, PalChai University,

\*Dept. of IT Management Information Systems, PalChai University

### ● 요약 ●

2023년 기준 대한민국은 전체 마약 사범 가운데 30대 이하의 마약 사범이 전체 마약 사범의 59.7%를 차지하고 있고, 인터넷에 익숙한 청소년이 ‘다크 웹’이나 SNS를 통한 밀매는 일상이 되고 있는 상황이다. 본 논문에서는 VR로 마약의 부작용을 간접체험할 수 있도록 상대적으로 VR에 친숙한 젊은 층 연령에 맞춰 실제 마약 범죄 사례를 재현하고 이를 통해 가상 현실 내 여러 가지 콘텐츠로 다각도 지식 함양을 할 수 있는 VR 교육 콘텐츠를 제안하고자 한다.

**키워드:** VR(Virtual Reality), 마약(Drug), 교육 콘텐츠(Educational Content)

### I. Introduction

몇 년 전까지 마약청정국으로 여겼던 우리나라에서 마약은 빠른 속도로 퍼지고 있다. 추적이 어려운 ‘다크 웹’, SNS를 통한 밀매는 마음만 먹으면 쉽게 마약을 얻을 수 있는 환경이 되어가고 있다[1,2]. 10대 마약 사범 수는 2017년 119명에서 2022년 481명으로 4배가량 증가하였다[3]. 10대 마약 사범의 경우 대부분은 단순 투약사범이지만 최근에는 유통 등에 가담한 사례도 발생하고 있다. 마약 관련 교육이 빠르게 마련되어 예방의 효과를 불러일으키는 게 필요한 부분이다. 본 논문은 VR을 통해 실제 마약 범죄 사례를 재현하여 경험하고 학습하며 가상 현실 내 여러 가지 콘텐츠로 다각도 지식 함양을 할 수 있는 VR 교육 콘텐츠를 제안하고자 한다. 제안하는 VR 교육 콘텐츠는 가상 현실에서 전시되어 있는 마약과 상호 작용을 할 수 있으며 상호 작용을 통해 마약에 대한 특징을 확인 할 수 있다. 이를 통해 사용자는 각 마약류에 관한 부작용과 위험성을 접할 수 있다. 결국, 사용자에게 마약류에 대한 거부감을 일으킬 수 있는 것이다. 또한 실제 마약 범죄로 피해 입은 사례들을 재현하여 당사자 입장에서 경험 해보며 경각심을 높이고 대처할 수 있는 방법을 안내받으며 실제 상황에서도 대처할 수 있는 체험교육을 VR 콘텐츠 통해 제공할 수 있도록 설계하였다.

### II. Contents Design

#### 2.1 전시를 통한 마약류 특징 안내

사용자가 처음 스폰 되는 장소로 Drug station에는 필로폰, 코카인, 대마(마리화나) 등 여러 가지 마약류들이 전시되어 있으며 이를 Oculus Quset 컨트롤러를 통해 상호작용하게 되면 해당하는 마약에 대한 특징을 담고 있는 정보가 나타나도록 구현하여 이를 통해 사용자에게 거부감을 일으킬 수 있도록 구성하였다.

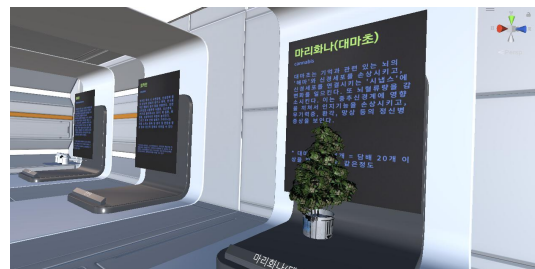


Fig. 1. VR interaction

## 2.2 사용자 경험을 실제 사건을 재현

사용자가 여러 가지 사건 중 하나를 선택하여 직접 피해 당사자에 시점으로 경험하고 각 사건마다 내재된 마약 예방에 대한 여러 가지 정보들을 얻게 된다. 사건의 경위를 토대로 제작된 시나리오로 진행되며 이 과정에서 사용자는 실제 나도 피해자가 될 수 있다는 인지 과정을 겪고 대처 방법이나 마약 시범들이 주로 쓰는 수법들을 VR 공간에서 실제 같은 경험을 통해 몰입감 있게 학습한다.



Fig. 2. Reproduction of a drug case

## 2.3 구현 결과

사용자는 가상 현실 곳곳에 위치한 마약류 관련 비디오 클립을 지나치게 되며 이를 통해 정보를 습득할 수 있다. 사건 맵마다 스크린처럼 띄어져 있고 사용자가 설정된 범위 근처에 갈 경우만 재생이 되고 범위를 벗어날 시 재생이 중단되도록 설정하였다.



Fig. 3. Drug Prevention Video Clips

사건 맵을 선택하여 입장할 수 있고 각 사건들은 실제 사건들을 재현하여 만든 맵이다. 사용자가 맵 썸네일과 상호작용할 경우 빌드된 씬 전환을 통하여 입장하도록 구현하였다. 총 6가지 사건이 존재한다.



Fig. 4. Event Selection Board

## III. Conclusions

본 논문에서는 가상현실 HMD 기기인 Oculus Quset2를 이용하여 VR 마약 예방 교육 콘텐츠 개발하였다. 나날이 증가하는 마약 시범들과 10대 마약 범죄 건수들을 통해 현재 대한민국에 마약 예방 교육이 부족한 점과 마약류에 대한 부정적인 정보를 심어주는 단순 주입식 교육이 아닌 생생하고 입체적인 체험을 통해 더 효율적인 교육을 제공하고자 하였다. 마약류 예방을 비롯하여 마약 재범률을 줄이기 위해 치료, 재활을 안내할 수 있는 추가적인 콘텐츠를 추가하는 등의 후속 연구가 요구된다.

## ACKNOWLEDGEMENT

본 과제(결과물)는 교육부와 한국연구재단의 재원으로 지원을 받아 수행된 첨단분야 혁신융합대학사업의 연구결과입니다.

## REFERENCES

- [1] <http://weekly.chosun.com/news/articleView.html?idxno=25742>
- [2] <https://www.joongang.co.kr/article/25107713>
- [3] <https://www.yna.co.kr/view/AKR20230616062700004?input=1195m>
- [4] Lee, Hyuk-Soo, "VR Industrial Ecology System and Korea VR Direction of Industrial Development," VR Summit, 2016
- [5] Young-Kee Cho and YoSep Song, "Virtual Reality(VR) Game Development Activation Strategy," Korea Creative Content Agency, 2016,